

## グロメット及びグロメットの取付構造

### 発明の背景

本発明は、被取付け体に形成された開口部にワイヤハーネス等の長尺状部材を挿通する際に、開口部と長尺状部材との接触防止と隙間からの浸水を防止するグロメットに関する。

また、本発明は、制御ユニット等を収容した防水箱に装着され、ワイヤハーネスを外部に引き出すのに用いるグロメットに関する。

また、本発明は、グロメットおよびグロメットの取付構造に関する。

例えば、自動車の車体パネルや電気接続箱等の被取付け体に形成した開口部にワイヤハーネス等の長尺状部材を挿通する際などには、ワイヤハーネスと開口部との接触防止と、隙間から水等が侵入するのを防止するために、グロメットが使用される。

近年、この種のグロメットは、全体を合成ゴム等の軟質弾性材料で一体成形したものが一般的であった。

しかし、このように全体を軟質弾性材料で一体成形したものは、ワイヤハーネス等を挿通させる際、これを拡張しなければならず、労力を要する面倒な作業となっていた。

そこで、この様な問題に対処する為、グロメット本体を硬質プラスチック等の硬質材料で形成し、且つこれを二分割構造とすると共に、二分割されたグロメット本体における分割体の分割面及び開口部との当接面には、防水シールする為の軟質弾性材を配設してワイヤハーネス等の挿通を容易にしたグロメットが提案されている（例えば、特開平8-31251号公報、第3-4頁、図1乃至図4参照。）。

図22に示したグロメット1は、中心軸を通る面で分割された一対の分割体1a、1bから成り、各分割体1a、1bがそれぞれ一体成形された円筒分割体2a（2b）、環分割体6a（6b）、及び弾性分割体12a（12b）で構成されている。

前記円筒分割体 2 a, 2 b は、各々の分割面が銜合して略円筒体形を形成するものであり、一体形成された係止爪 3 及び係止口 4 から成るロック機構が構成されている。これら円筒分割体 2 a, 2 b は、例えばポリプロピレン等の剛性を有するプラスチック材料にて射出成形される。

前記環分割体 6 a, 6 b は、各々の分割面が銜合して環状体を形成するものであり、分割面にはガイド突起 8 及びガイド孔 9 が形成されている。これら環分割体 6 a, 6 b は、上記円筒分割体と同様の剛性を有するプラスチック材料にて射出成形される。

前記弾性分割体 12 a, 12 b は、一方の環分割体 6 a と一方の円筒分割体 2 a 及び他方の環分割体 6 b と他方の円筒分割体 2 b を、それぞれ連結一体化するものであり、ゴム、プラスチックエラストマー等の軟質弾性材料にて形成される。

各弾性分割体 12 a, 12 b の外周面には、車体パネルに穿設された開口部の周縁に嵌合する環状溝 15 a, 15 b が凹設されている。又、各弾性分割体 12 a, 12 b には、円筒分割体 2 a, 2 b の分割面に沿って延びる突状シール体 18 a, 18 b と、シール舌片 19 a, 19 b が一体成形される。

尚、前記軟質弾性材料としては、円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b を形成するポリプロピレン等のプラスチック材料と相溶性の良いオレフィン系エラストマー、又はスチレン系エラストマー等のプラスチックエラストマーを使用することができる。そして、1/2 に分割したグロメット形状のキャビティを有する金型内に円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b を収納して、この中に加熱溶融した弾性材料を注入する所謂 2 重射出成形法が使用される。

そして、上記構造のグロメット 1 は、分割された状態で図示しないワイヤーハースを挟み、各分割体 1 a, 1 b を銜合し、そのロック機構により結合一体化される。この時、円筒分割体 2 a, 2 b の分割面に配設された突状シール体 18 a, 18 b は、互いに当接して押し潰されるので、分割面間に隙間が生じる恐れはない。

更に、一体化されたグロメット 1 は、車体パネルの開口部（図示せず）に

円筒分割体 2 a, 2 b 側から挿通され、前記弾性分割体 1 2 a, 1 2 b の環状溝 1 5 a, 1 5 b に開口部の周縁が嵌合せしめられる。

そこで、軟質弾性材料から成る弾性分割体 1 2 a, 1 2 b が、車体パネルの開口部に密着し、グロメット 1 と該開口部の間からの浸水を防止する。

ところで、使用済みのワイヤハーネスは、車体全体に張り巡らされて取り外しが難しい為、車体等と一緒に押しつぶし、シュレッダーにかけて破砕されることが多かったが、近年、環境問題に端を発したシュレッダーダストの減量が要求され、また、資源の有効活用を容易にするために、スクラップ鉄や非鉄金属、樹脂等の分別回収が求められている。

しかしながら、ワイヤハーネスは一般に、電線、端子、コネクタ、グロメット、絶縁テープ等で構成されており、これらを車体等と一緒に押しつぶし、シュレッダーにかけて破砕すると、異なる材料が混ざってしまい分別回収が難しくなる。

そこで、前述の押しつぶし工程の前の段階でのワイヤハーネスの車体からの取り外しを行うと共に、電線、端子、コネクタ、グロメット等の異なる材料から成る部品をできる限りワイヤハーネスから取り除いて分別することが行われている。

ところが、図 2 2 に示したグロメット 1 の場合、円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b と、弾性分割体 1 2 a, 1 2 b とが、それぞれ相溶性の良いプラスチック材料とエラストマーとで 2 重射出成形（インサート成形）されており、強固に接着されている。

そこで、上述のようなりサイクル処理の為に、前記弾性分割体 1 2 a, 1 2 b をそれぞれ円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b から分離して回収しようとしても、接着部が剥がれにくく作業性が良くないという問題があった。

#### 【B 0 0 0 2】

また、制御ユニット等が収容された防水性を有する防水箱に用いられるグロメットとして、例えば、実開平 3 - 1 2 6 3 1 5 号公報に開示されている

ものが知られている。図 2 3 A、図 2 3 B に示すように、関連するグロメット 1 8 0 は、グロメット本体 1 8 1 の蛇腹状胴部 1 8 2 の中間部に、第 2 厚肉周壁部 1 8 3 を形成し、第 2 厚肉周壁部 1 8 3 の周上に、剛性板に対する嵌合部としての嵌着溝 1 8 4 とガイド突条 1 8 5 とを形成してある。第 2 厚肉周壁部 1 8 3 は、下半分 1 8 5 を半円状、上半分 1 8 6 を矩形状に形成している。

また、先端側の第 1 厚肉周壁部 1 8 7 も同様の形状で一回り大きく形成され、その内周には、剛性部材に対する嵌合溝 8 8 を形成してある。第 1 厚肉周壁部 1 8 7 の外周部には、上端リップ 1 8 9 が形成してある。

このようなグロメット 1 8 0 では、グロメット本体 1 8 1 の先端側の第 1 厚肉周壁部 1 8 7 の内周上に剛性部材が嵌着され、その係止爪を下ケースの係止枠部に挿入係止させ、第 1 厚肉周壁部 1 8 7 のスライド用突条 1 9 0 とスライド用周溝 1 9 1 とを下ケースのガイド溝とガイド突条とを嵌合している。

第 1 厚肉周壁部 1 8 7 の上側には、上端リップ 1 8 9 に対するパッキンを有する上ケースを覆設する。

また、中間側の第 2 厚肉周壁部 1 8 3 の嵌着溝 1 8 4 とガイド突条と嵌合溝とを嵌め合わせ、下側剛性板の係止爪を遮熱板等の壁板の係止枠部に挿入係止している。上側剛性板の係合板には、上壁を嵌め込んで固定する。

しかしながら、上記グロメットの場合、下ケースへの嵌合時に樹脂同士の嵌め合い時に強い挿入力が必要であるため、作業性が悪いという問題があった。

ところで、水没した車両から救援信号を発信する救援装置が知られている。救援装置は、例えば図 2 4 および図 2 5 に示すように、車両内部への浸水を検知する検知装置 2 0 1 と、検知装置 2 0 1 の検知信号に基づいて救援信号を発信する発信装置 2 0 2 と、検知装置 2 0 1 および発信装置 2 0 2 を接続するワイヤーハーネス 2 0 3 とを備える。

発信装置 2 は、例えば車両の座席シート 2 0 4 の下部に配置された防水箱 2 0 5 に収容されている。防水箱 2 0 5 は切欠き部 2 0 6 を有する箱本体 2

05 a と蓋体 205 b とを備えており、ワイヤーハーネス 203 はこの切欠き部 206 から防水箱 205 の内部に引き込まれて発信装置 202 に接続されている。

ワイヤーハーネス 203 は、図 26 に示すように、互いに束ねられた多数の電線 203 a 間の所定箇所に止水剤 203 b を充填した後、各電線 203 a に対して粘着テープ 203 c を一括巻回して被覆することにより、止水剤 203 b が充填された箇所を止水部とし、止水部に設けられたグロメット 207 を前記切欠き部 206 に配置する。

グロメット 207 は、止水部を径方向に挟持する筒状の挟持部 208 における軸線に対して平行な面に沿って分割される分割体本体 207 a とシール部 207 b とを有しており、分割体本体 207 a とシール部 207 b とは互いに係脱可能に結合されている（例えば特開平 8-251769 号公報参照）

そして、ワイヤーハーネス 203 の止水部をグロメット 207 の挟持部 208 で径方向に挟持した状態で、該グロメット 207 のシール部 207 b を防水箱 205 の箱本体 205 a に設けられた切欠き部 206 に嵌め込んで、該箱本体 205 a に蓋体 205 b を係止することにより、グロメット 207 が防水箱 205 の切欠き部 206 に配置される。

上記関連するグロメットにおいては、グロメット 207 が防水箱 205 の切欠き部 206 に配置された状態では、グロメット 207 と切欠き部 206 との間、グロメット 207 とワイヤーハーネス 203 との間およびワイヤーハーネス 203 の止水部はそれぞれシールがなされているが、グロメット 207 とワイヤーハーネス 203 との間の防水性については、グロメット 207 の分割体本体 207 a とシール部 207 b との間に防水部材を介装して分割体本体 207 a とシール部 207 b とを互いの対向部に設けられた係止片および係止部で相互結合することにより防水性を確保している。

ところで、分割体本体 207 a とシール部 207 b との間に防水部材を介装する際に、防水部材が振じれたり、規定位置に配置されないまま分割体本体 207 a とシール部 207 b とが結合される虞れがある。

このような場合には、作業者が見えない位置で係止されている係止片と係止部との係止を解除して分割体本体 207a とシール部 207b とを離脱させてから手等で防水部材を規定の位置、状態に整えることにより、所望の防水性を確保するようにしており、作業性が低下するという問題がある。

### 発明の概要

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、解体時に容易に分離することができる弾性シール部材を樹脂製分割体に配設し、リサイクル性の良好なグロメットを提供することである。

また、本発明の第 2 の目的は、防水性を確保しつつケースへの装着性を向上させることができるグロメットを提供することにある。

本発明の第 3 の目的は第 1 の分割体と第 2 の分割体とを結合する際の作業性の向上を図ることができるグロメットおよびグロメットの取付構造を提供することである。

上記目的を達成するために、本発明に係る長尺状部材を挾持するグロメットは、

第 1 樹脂製分割体と、該第 1 樹脂製分割体に組み付けられる第 2 樹脂製分割体と、を備え、

前記第 1 樹脂製分割体と前記第 2 樹脂製分割体とはポリアミド樹脂を含み、前記第 1 樹脂製分割体と前記第 2 樹脂製分割体との少なくとも一方に、エラストマーを含む弾性シール部材がインサート成形により一体化されており、

前記グロメットは、前記弾性シール部材と前記少なくとも一方の樹脂製分割体との剥離を防止する接合部を備えている。

好適には、前記接合部は、前記少なくとも一方の樹脂製分割体に形成された貫通孔と、該貫通孔に貫通して固定された前記弾性シール部材とを含む。

上記構成のグロメットによれば、長尺状部材を挾持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体の少なくとも一方がポリアミド樹脂から成ると共に、該樹脂製分割体にインサート成形により一体化される弾性シール部材がエラ

ストマーから成る。又、前記弾性シール部材は、前記樹脂製分割体貫通して設けられた接合部を備えている。

そこで、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とは、それぞれ相溶性の良くないポリアミド樹脂とエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材に設けられた抜け止め部により剥がれやズレを防止することができる。

また、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とを分別するリサイクル処理時には、前記抜け止め部を破断することにより、前記樹脂製分割体から前記弾性シール部材を容易に解体することができるので、分別作業性が向上する。

従って、解体時に容易に分離することができる弾性シール部材を樹脂製分割体に配設し、リサイクル性の良好なグロメットを提供できる。

好適には、前記グロメットが、箱本体と蓋体とを有する防水箱に形成された開口部に嵌入される。前記グロメットが、前記箱本体の開口端縁に切欠き形成された前記開口部に嵌着されたときに、長尺状部材がシール状態で挿通される。

この場合、ワイヤハーネスの挿通を容易にすると共に、防水性とリサイクル処理性に優れた良好なグロメットを備えた防水箱を得ることができる。

また、本発明に係る、ワイヤハーネスが挿通され、切欠開口部を有する箱本体と該箱本体を被嵌する蓋体とを有する防水箱に装着されるグロメットは、

前記切欠開口部の両側端を形成する前記箱本体上端の周壁部分に当接する防水リップを備えている。前記蓋体を前記箱本体に被嵌したときに、前記防水リップが前記箱本体内方向に押圧される。

このように構成されたグロメットによれば、箱本体の切欠開口部へのグロメットの装着は、低挿入力で容易に装着することができるとともに、蓋体を被せることにより防水リップを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との高い防水性を確保することができる。

また、好適には、前記防水リップが、前記ワイヤハーネスの該グロメットに対する装着方向に沿って延設されている。

このように構成されたグロメットによれば、防水リップが切欠開口部近傍の両周壁の上端から下端にかけて当接して、蓋体を被せることにより防水リップを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との一層高い防水性を確保することができる。

また、本発明に係るワイヤーハーネスを挾持するグロメットは、

第1分割体と第2分割体と、

前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部が離間するように前記第1分割体および前記第2分割体を結合する係止部材と、

前記第1分割体を被取付部材に係止する固定部材と、  
を備え、

前記第2係止部材が前記第1分割体を前記被取付部材に係止したときに、前記第1分割体および前記第2分割体が一体的に前記防水箱に固定され、前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部が密着する。

好適には、前記被取付部材は、前記ワイヤーハーネスの一端を収容する防水箱である。

好適には、前記係止部材は、前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部にそれぞれ設けられた係止部および係止片を有する。前記固定部材は、前記第1分割体の外側部および前記被取付部材のうちの一方から前記第2分割体を超えて延びるロックアームと、該ロックアームに係止するための前記第1分割体の外側部および前記防水箱のうちの他方に設けられた係止突起とを有する。

このように構成されたグロメットにおいては、係止部材が第1分割体および第2分割体をいわば仮係止するため、第1分割体および第2分割体間にすき間を確保することができ、従って、第1分割体および第2分割体間の防水部材が規定位置あるいは規定形状で挟まれていない場合でも、第1分割体と第2分割体とが結合された状態のままで作業者が手等で防水部材を規定の位置、状態に整えるか、あるいは防水部材の弾性復元力により自己形状を回復することにより所望の防水性を確保することができ、第1の分割体と第2の分割体とを結合する際の作業性の向上を図ることができる。



そして、固定部材により完全に第 1 分割体と第 2 分割体とが結合されると同時に、グロメットが防水箱に固定される。

従って、このグロメットにおいては、関連するグロメットのような第 1 の分割体と第 2 の分割体とを結合する際の作業性が低下するという問題を解消できることになる。

また、本発明に係るグロメットの取付構造は、

ワイヤーハーネスと、

前記ワイヤーハーネスを挾持する第 1 分割体および第 2 分割体を有するグロメットと、

前記グロメットが固定される防水箱と、  
を備え、

前記グロメットは、前記第 1 分割体および前記第 2 分割体における互いの対向部が離間するように前記第 1 分割体および前記第 2 分割体を結合する係止部材と、

前記第 1 分割体を被取付部材に係止する固定部材と、  
を有し、

前記第 2 係止部材が前記第 1 分割体を前記被取付部材に係止したときに、前記第 1 分割体および前記第 2 分割体が一体的に前記防水箱に固定され、前記第 1 分割体および前記第 2 分割体における互いの対向部が密着する。

このように構成されたグロメットの取付構造においては、係止部材が第 1 分割体および第 2 分割体をいわば仮係止するため、第 1 分割体および第 2 分割体間にすき間を確保することができ、従って、第 1 分割体および第 2 分割体間の防水部材が規定位置あるいは規定形状で挟まれていない場合でも、第 1 分割体と第 2 分割体とが結合された状態のまま作業者が手等で防水部材を規定の位置、状態に整えるか、あるいは防水部材の弾性復元力により自己形状を回復することにより所望の防水性を確保することができ、第 1 の分割体と第 2 の分割体とを結合する際の作業性の向上を図ることができる。

そして、固定部材により完全に第 1 分割体と第 2 分割体とが結合されると同時に、グロメットが防水箱に固定される。

従って、このグロメットの取付構造においては、関連するグロメットのような第1の分割体と第2の分割体とを結合する際の作業性が低下するという問題を解消できることになる。

#### 図面の簡単な説明

- 図1は、本発明の第1の実施形態に係るグロメットの全体斜視図であり、  
図2は、図1に示した一方の樹脂製分割体の全体斜視図であり、  
図3は、図2に示した樹脂製分割体の分割体本体を示す全体斜視図であり、  
図4は、図2のIV-IV線断面矢視図であり、  
図5は、図2のV-V線断面矢視図であり、  
図6は、図1に示した他方の樹脂製分割体の全体斜視図であり、  
図7は、図6のVII-VII線断面矢視図であり、  
図8は、図1に示したグロメットを防水箱に取り付ける際の手順を説明する為の分解斜視図であり、  
図9は、図8に示したグロメットを防水箱の開口部に嵌着した状態を示す部分斜視図であり、  
図10は、図8に示したグロメットが開口部に嵌着された防水箱の縦断面図であり、  
図11は、図4に示した一方の樹脂製分割体から弾性シール部材を解体した状態を示す断面図であり、  
図12は、本発明の第2の実施形態のグロメットの外観斜視図であり、  
図13は、図12に示すグロメットにおける各部品の組付関係を説明する外観斜視図であり、  
図14は、図12に示す防水箱の縦断面図であり、  
図15は、図12に示すグロメットの第1分割体の単体外観斜視図であり、  
図16は、図12に示すグロメットの第2分割体の単体外観斜視図であり、  
図17は、図16に示す第2分割体を下方から見た外観斜視図であり、  
図18は、本発明に係る第3の実施形態であるグロメットの分割体本体およ

びシール部と防水箱の箱本体との分解斜視図であり、

図 19 A、図 19 B は、本発明に係る第 3 の実施形態であるグロメットの断面図で、図 19 A はワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部で挟持する前の状態を示す断面図、図 19 B はワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部で挟持した後の状態を示す断面図であり、

図 20 は、本発明に係る第 3 の実施形態であるグロメットを箱本体の切欠き部に配置した状態での防水箱の分解斜視図であり、

図 21 は、本発明に係る第 3 の実施形態であるグロメットを防水箱の切欠き部に固定した状態を示す断面図であり、

図 22 は、関連するグロメットの分解斜視図であり、

図 23 A、図 24 B は、関連するグロメット構成を示す説明図である。

図 24 A は、車両の救援装置を説明するための説明図、図 24 B は車両が水没した状態を示す説明図であり、

図 25 は、関連するグロメットと防水箱とを説明するための分解斜視図であり、そして

図 26 は、ワイヤーハーネスの製造過程を説明するための斜視図である。

#### 好適な実施例の詳細な説明

以下、添付図面に基づいて本発明の第 1 の実施形態に係るグロメットを詳細に説明する。

図 1 は本発明の第 1 の実施形態に係るグロメットの全体斜視図、図 2 は図 1 に示した一方の樹脂製分割体の全体斜視図、図 3 は図 2 に示した樹脂製分割体の分割体本体を示す全体斜視図、図 4 は図 2 の IV-IV 線断面矢視図、図 5 は図 2 の V-V 線断面矢視図、図 6 は図 1 に示した他方の樹脂製分割体の全体斜視図、図 7 は図 6 の VII-VII 線断面矢視図である。

図 1 に示したように、本発明の第 1 の実施形態に係るグロメット 20 は、後述する防水箱 60 に形成された開口部 65 に長尺状部材としてのワイヤハ

ーネスW/Hを挿通する為に、該ワイヤハーネスW/Hを挾持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体である第1及び第2分割体21、41を備えた二分割グロメットである（図8乃至図10、参照）。

前記第1分割体21は、図2及び図3に示したように、ワイヤハーネスW/Hを挾持する為の挾持用凹部29を備えたポリアミド樹脂（例えば、ナイロン66）製の分割体本体22と、該分割体本体22の周囲にインサート成形により一体化されるエラストマー製の弾性シール部材23とから成る。

前記弾性シール部材23は、前記開口部65に当接する分割体本体22の外側面に一体化されて複数のシールリップ24が突設されたシール部分23aと、一体結合される前記第2分割体に当接する分割体本体22の内側面に一体化されたシール部分23bと、前記挾持用凹部29の外方へ延設されたワイヤハーネス保持部30とを有する。

前記分割体本体22の内面には、図2に示したように、一体結合される前記第2分割体41に垂設された一対の係止片47、47に係止する一対の係止部31、31が設けられており、これら第1及び第2分割体21、41を一体結合する為の係止部材を構成している。

又、図3に示したように、前記分割体本体22には、肉厚方向に貫通する複数の貫通孔27、28が適宜設けられている。

そこで、前記弾性シール部材23を前記分割体本体22にインサート成形する際には、エラストマーの溶融体が前記貫通孔27、28に流入する。これら貫通孔27、28に流入したエラストマーの溶融体は、前記分割体本体22の内外面側を連通して固化する。

前記貫通孔27を連通して固化したエラストマーは、図4に示したように、分割体本体22の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部25aと連結部25bとから成る抜け止め部25を形成する。

又、前記貫通孔28を挿通して固化したエラストマーは、図5に示したように、分割体本体22の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部26aと連結部26bとから成る抜け止め部26を形成する。

従って、前記分割体本体22にインサート成形された弾性シール部材23

は、前記分割体本体 22 と前記弾性シール部材 23 とが、それぞれ相溶性の良くないポリアミド樹脂とエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材 23 に設けられた抜け止め部 25、26 により固定されるので、剥がれやズレを防止することができる。

前記第 2 分割体 41 は、図 6 及び図 7 に示したように、ワイヤハーネス W/H を挾持する為の挾持部 49 を備えて略矩形板状をなすポリアミド樹脂（例えば、ナイロン 66）製の分割体本体 42 と、該分割体本体 42 にインサート成形により一体化されるエラストマー製の弾性シール部材 43 とから成る。

前記弾性シール部材 43 は、前記分割体本体 42 の外側に一体化され、前記防水箱 60 における箱本体 61 の開口縁に垂設された防水壁 62 に当接する防水リップ 44 が突設されている（図 9、参照）。

前記分割体本体 42 の外面（図 7 中、下面）は、前記箱本体 61 の開口縁に設けられた本体シール面 68 に略面一で連続するシール面 52 とされており、四隅の側縁には、グロメット 20 を前記箱本体 61 の開口端縁に切欠き形成された開口部 65 に固定する為のロックアーム 51 が垂設されている。即ち、各ロックアーム 51 は、前記開口部 65 のグロメット収容壁 63 に突設された係止突起 64 に係止されることで、グロメット 20 を開口部 65 に固定する固定部を構成している。

又、前記分割体本体 42 の挾持部 49 を挟んだ長手方向両端側の内面には、前述した如く一对の係止片 47、47 が垂設されており、一側縁には、前記挾持部 49 の外方へ延設されたワイヤハーネス保持部 50 を有している。

更に、図 7 に示したように、前記弾性シール部材 43 がインサート成形される前記分割体本体 42 の一部には、複数の貫通孔 48 が適宜設けられている。

そこで、前記弾性シール部材 43 を前記分割体本体 42 にインサート成形する際には、エラストマーの溶融体が前記貫通孔 48 に流入する。この貫通孔 48 に流入したエラストマーの溶融体は、前記分割体本体 42 の内外面側

を連通して固化する。

前記貫通孔 4 8 を連通して固化したエラストマーは、図 7 に示したように、分割体本体 4 2 の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部 4 5 a と連結部 4 5 b とから成る抜け止め部 2 5 を形成する。

従って、前記分割体本体 4 2 にインサート成形された弾性シール部材 4 3 は、前記樹脂製分割体 4 2 と前記弾性シール部材 4 3 とが、それぞれ相溶性の良くないポリアミド樹脂とエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材 4 3 に設けられた抜け止め部 4 5 により固定されるので、剥がれやズレを防止することができる。

次に、図 8 乃至図 10 を参照して上記グロメット 20 を防水箱 60 に取り付ける際の手順を説明する。

まず、図 8 に示したように、ワイヤハーネス W/H の所定箇所に止水剤を塗布すると共に粘着シート材 80 を巻付けて束ねることによって、前記グロメット 20 に挟持される止水部が形成される。

そして、前記ワイヤハーネス W/H の止水部を前記挟持用凹部 29 と前記挟持部 49 とで挟持するようにして一对の係止片 47、47 を一对の係止部 31、31 にそれぞれ係止させることによって、第 1 分割体 21 と第 2 分割体 41 とが一体結合される。

又、第 1 分割体 21 と第 2 分割体 41 との突き合わせ部は、分割体本体 22 の内側面に一体化されたシール部分 23 b によりシールされる。

更に、第 1 分割体 21 と第 2 分割体 41 とで挟持されたワイヤハーネス W/H の延出部は、これら第 1 及び第 2 分割体 21、41 より延設されたワイヤハーネス保持部 30、50 と共にテープ巻き固定される。

次に、図 9 に示したように、ワイヤハーネス W/H を挟持した状態のグロメット 20 は、前記箱本体 61 の開口部 65 に嵌着され、第 2 分割体 41 に設けたロックアーム 51 が前記係止突起 64 に係止されることで、該開口部 65 に固定される。

この際、前記第 1 分割体 21 と前記開口部 65 との当接部は、シールリブ

24が突設されたシール部分23aによりシールされる。又、前記第2分割体41の弾性シール部材43は、防水リップ44が箱本体61の開口縁に垂設された防水壁62に当接してシールする。

前記開口部65に固定されたグロメット20は、第2分割体41のシール面52が、箱本体61の本体シール面68に略面一で連続した状態となる。

そこで、図10に示したように、箱本体61の上方開口に蓋体71を被冠すると、前記シール面52及び前記本体シール面68に対応して該蓋体71の周縁に設けられたウェザーストリップ72が、これらシール面52及び本体シール面68に密着する。

この状態で蓋体71の周壁に設けた複数のロック片73を箱本体61側の係止突起69に係止することで、蓋体71が箱本体61に固定される。

即ち、防水箱60の開口部65にワイヤハーネスW/Hを挿通する為のグロメット20は、分割体本体22の外側面に一体化された弾性シール部材23のシール部分23aが前記開口部65に当接することにより該開口部65との間をシールし、前記挟持用凹部29と前記挟持部49とでワイヤハーネスW/Hの止水部を挟持することにより該ワイヤハーネスW/Hとの間をシールする。尚、ワイヤハーネスW/Hとの間に発泡部材等の軟質シール材を介装しても良い。

従って、前記防水箱60内に収納されてワイヤハーネスW/Hに接続された電装品81は、該防水箱60により確実に防水される。

更に、本実施形態に係るグロメット20が使用済みとなって、第1分割体21における分割体本体22と弾性シール部材23、又は、第2分割体41における分割体本体42と弾性シール部材43とをそれぞれ分別するリサイクル処理時には、図11に示した第1分割体21のように、弾性シール部材23を分割体本体22に固定している前記抜け止め部25の連結部25bを破断することにより、前記分割体本体22から前記弾性シール部材23を容易に解体することができる。

即ち、前記分割体本体22と前記弾性シール部材23とは、それぞれ相溶性の良くないポリアミド樹脂とエラストマーとでインサート成形されている

ので、互いの接着部が容易に剥がれ、分別作業性が向上する。

又、第2分割体41の場合も同様に、弾性シール部材43を分割体本体42に固定している前記抜け止め部45の連結部45bを破断することにより、分割体本体42から弾性シール部材43を容易に剥がすことができる。

尚、本発明の第1の実施形態のグロメットにおける一対の樹脂製分割体、弾性シール部材、及び抜け止め部等の構成は、上記実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

例えば、上記第1の実施形態のグロメット20は、被取付け体としての防水箱60の開口部65に装着されるグロメットであるが、車体パネル等の他の被取付け体に装着されるものでも良い。又、長尺状部材としても、上記実施形態のワイヤーハーネスW/Hの他、チューブやケーブル等も考えられる。

又、上記第1の実施形態のグロメット20においては、一対の樹脂製分割体である第1及び第2分割体21、41の分割体本体22、42が何れもポリアミド樹脂から成っているが、例えば一方の樹脂製分割体のみにエラストマーから成る弾性シール部材がインサート成形される場合には、他方の樹脂製分割体が必ずしもポリアミド樹脂で形成される必要はない。

次に、本発明に係るグロメットの第2の実施形態を図12乃至図17に基づいて詳細に説明する。図12は本発明の第2の実施形態のグロメットの外観斜視図、図13は図12に示すグロメットにおける各部品の組付関係を説明する外観斜視図、図14は図12に示す防水箱の縦断面図、図15は図12に示すグロメットの第1分割体の単体外観斜視図、図16は図12に示すグロメットの第2分割体の単体外観斜視図、図17は図16に示す第2分割体を下方から見た外観斜視図である。

本発明の第2の実施形態のグロメット140は、図15に示す第1分割体141と、図16、図17に示す第2分割体142との2部品構成である。

図15に示すように、第1分割体141は、第1分割体本体143と、第1シール部144とから構成されている。第2分割体142は、第2分割体本体145と、第2シール部146とから構成されている。



第1分割体本体143は、全体が略I字状の板形状に形成されている。第1分割体本体143の上面において中央部には、箱本体110のグロメット当接面122に対応して半円形に湾曲したハーネス支持部147が形成されている。

また、ハーネス支持部147の両側には、四角形の孔状にされた一対の係合孔148が形成されている。

第1シール部144は、全体が略T字状の板形状に形成されている。第1シール部144は、T字状をなすうちの頂部をなす部分が本体結大部149になっているため、第1分割体本体143の下面に一体的に嵌着されている。この本体結大部149の外周面には、3個の防水リブ150が突設されている。

また、第1シール部144には、第1分割体本体143のハーネス支持部147に対応した中央部からハーネス結大部151が突出形成されている。

図16及び図17に示すように、第2分割体本体145は、全体が略T字状の板形状に形成されている。第2分割体本体145の四隅には、四角形状のグロメット側固定部152が下方に向けて突出形成されている。各グロメット側固定部152は、箱本体110のグロメット取付部114に設けられた各箱本体側固定部120に嵌着されることによって、グロメット140を箱本体110に固定するのに用いられる。

また、第2分割体本体145の下面には、第1分割体本体143の一対の係合孔148に対応した一対の係止突起154が突出形成されている。係止突起154は、第2分割体142を第1分割体141に合体する際に、第1分割体本体143の係合孔148に係止されて両分割体142、141を結合させるのに用いられる。

第2分割体本体145には、第1シール部144のハーネス結大部151に対応したハーネス結大部155が突出形成されている。また、第2分割体本体145の側部には、第1シール部144の防水リブ150に対応した3個のリブ突起156が2対形成されている。

第2シール部146は、略I字状の板形状に形成された基部157の両端

部に、基部 157 よりも板厚が小さい薄板部 158 が形成されており、薄板部 158 の中央部に上下方向に長さをもち、グロメット 140 の装着方向に延設された防水リップ 159 が形成されている。

また、第 2 シール部 146 は、第 2 分割体本体 145 の上面において、箱本体 110 の周壁 112 側に対応した図 16 中の手前側に固定されている。そのため、第 2 分割体 142 の各グロメット側固定部 152 が箱本体 110 のグロメット取付部 114 に設けられた各箱本体側固定部 120 に嵌着されてグロメット 140 が箱本体 110 に固定される際に、防水リップ 159 が箱本体 110 の周壁 112 に当接する。

これにより、薄板部 158 が周壁 112 から離れる方向に弾性変形して、防水リップ 159 を周壁 112 に必要以上に押圧しないようにし、グロメット 140 の組付けがスムーズに行われるようにする。

そして、蓋体 130 の箱本体 110 への被嵌が進行した際に、蓋体 130 に設けられた押圧突起 135 のテーパ面 136 が第 2 シール部 146 の薄板部 158 に衝突することにより、押圧突起 135 が薄板部 158 に直接衝突しないようにしつつ、押圧突起 135 が薄板部 158 の後側に挿入され、薄板部 158 を介して防水リップ 159 を周壁 112 に圧接させ、グロメット取付部 114 の周壁 112 部分における防水性を図る。

また、図 12 ~ 14 に示すように、本実施形態のグロメット 140 が装着される防水箱 101 は、箱本体 110 と、蓋体 130 とから構成されている。箱本体 110 の周壁 112 の一部に、グロメット取付部 114 の一部を構成する隔板 115、切欠開口部 116 が形成されている。切欠開口部 116 は、隔板 115 の中央部において半円形状に切除されて形成されている。

外側板 113 は、周壁 112 の外周側に弾性圧接部 117 を介して配され、外側板 113 の一部にグロメット取付部 114 の他の一部を構成する隔板 118、切欠開口部 119 が形成されている。隔板 118 は、周壁 112 の隔板 115 と一対に配されている。切欠開口部 119 は、周壁 112 の切欠開口部 116 と一対をなして、隔板 118 の中央部において半円形状に切除さ

れて形成されている。そして、隔板 118 における切欠開口部 119 の両側部分に、一対の箱本体側固定部 120 が突設されている。弾性圧接部 117 には、弾性シール嵌着部 34 に装着され、無端状をなす弾性シール部 21 が圧接される。

ここで、周壁 112 における隔板 115 と外側板 113 における隔板 118 とが一対に配されるとともに、周壁 112 における切欠開口部 116 と外側板 113 における切欠開口部 119 とが一対に配されることにより、両隔板 115、118 の間に、グロメット取付部 114 の残り一部を構成するグロメット当接面 122 が形成されている。グロメット当接面 122 は、弾性圧接部 117 の面に対して凹状にされている。

また、蓋体 130 のグロメット取付部 114 に対応した部分には、下面 33 から箱本体 110 に向けて棒状をなして突出した一対の押圧突起 135 が形成されている。押圧突起 135 は、グロメット 140 の第 2 分割体 142 に備えた第 2 シール部 146 の防水リップ 159 に対応して配されている。

また、押圧突起 135 の先端部には、蓋体 130 が箱本体 110 に被嵌される際に第 2 シール部 146 の上部に衝突しないようにするためのテーパ面 136 が内面に形成されている。

次に、本実施形態のグロメット 140 の防水箱 1010 への組み付け手順を説明する。

まず、第 1 分割体 141 が治具上に配される。第 1 分割体 141 は、第 1 分割体本体 143 のハーネス支持部 147 及び第 1 シール部 144 の本体結合部 149 が治具の中央部において切欠部分に挿着される。

次に、第 1 分割体 141 のハーネス支持部 147 上にワイヤハーネス 170 が配される。ワイヤハーネス 170 の外周には、径方向に弾性変形可能なシール部材が巻き付けられている。ワイヤハーネス 170 は、第 1 シール部 144 のハーネス結束部 151 上から引き出されている。

次に、第 1 分割体 141 に第 2 分割体 142 が被嵌される。このとき、第 2 分割体 142 の各グロメット側固定部 152 は用いられず、第 2 分割体 142 の係止突起 154 が第 1 分割体 141 の係合孔 148 に嵌入される。こ

れにより、スナップアクションで第2分割体142が第1分割体141に結合される。

そして、第1分割体141のハーネス支持部147と第2分割体142のハーネス支持部153とによって、ワイヤハーネス170のシール部材を挟み込む。これにより、ワイヤハーネス170の外周部分における防水性が図られる。また、第1シール部144のハーネス結束部151と第2分割体142のハーネス結束部155に対し、ワイヤハーネス170を介してテープ巻きが行なわれる。

次に、ワイヤハーネス170を保持しているグロメット140が箱本体110のグロメット取付部114に組み付けられる。第1シール部144の本体結合部149をグロメット取付部114のグロメット当接面122に当接させるように、グロメット140をグロメット取付部114の各切欠開口部116、119に対して進行していく。これにより、第2分割体142の各グロメット側固定部152が箱本体110のグロメット取付部114の各箱本体側固定部120に嵌着され、グロメット140が箱本体110に固定される。グロメット140が箱本体110に固定されることにより、第2シール部146の防水リブ159が箱本体110の周壁112に当接する。

このとき、防水リブ159は、蓋体130が箱本体110に被嵌されておらずに蓋体130の押圧突起135によって第2シール部146の薄板部158が押圧されていないので、周壁112に当接するだけである。これにより、薄板部158が周壁112から離れる方向に弾性変形して、防水リブ159を周壁112に必要以上に押圧しないようにして、組付けがスムーズに行われる。

次に、蓋体130が箱本体110に取付けられる。蓋体130の箱本体110への被嵌が進行する際、蓋体130の押圧突起135のテーパ面136が第2シール部146の薄板部158の上部に接触する。これにより、押圧突起135が薄板部158に直接衝突しないようにしつつ蓋体130が進行され、押圧突起135が薄板部158の後側に挿入され、薄板部158を介して防水リブ159を周壁112に圧接させる。よって、グロメット取付部

114の周壁112部分における防水性が確保される。

上述したように本実施形態のグロメット140によれば、第2分割体142に設けられた第2シール部146の防水リップ159が箱本体110の周壁112に対して当接するため、グロメット140の箱本体110への装着をスムーズに行なうことができる。

また、蓋体130に設けられた押圧突起135が第2シール部146の薄板部158を周壁112に向けて押圧することにより、防水リップ159が周壁112に対し確実な防水性を図ることができる。

そして、蓋体130が箱本体110に被嵌される際に、蓋体130の押圧突起135が第2シール部146の薄板部158に直接衝突しないようにするためのテーパ面136が押圧突起135に設けられているため、蓋体130が箱本体110に被嵌される際に、押圧突起135が薄板部158に直接衝突して、薄板部158を潰してしまったり、防水リップ159を変形させてしまったりすることがない。

なお、本発明のグロメットは、前述した第2の実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形、改良が可能である。

例えば、前述した第2の実施形態では、第2シール部146にグロメット140の装着方向に延設された防水リップ159が各々1本形成されていたが、各々2～3本設けることも可能である。

その他、前述した第2の実施形態において例示したワイヤーハーネス、第1分割体および第2分割体の形状、寸法、形態、数、配置箇所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

次に、本発明に係る第3の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に説明する実施の形態において、既に図26において説明したワイヤーハーネスについては、図中に同一符号あるいは相当符号を付すことにより説明を簡略化あるいは省略する。

図18および図19に示すように、本発明に係る第3の実施形態であるグロメット210は、前記ワイヤーハーネス203における止水部を筒状の挟持部211により径方向に挟持するために、該挟持部211における軸線に

対して平行な面に沿って分割される第1分割体としての分割体本体212および第2分割体としてのシール部213を有する。

分割体本体212は、長方形状の板状をなして長手方向の中央部にワイヤーハーネス203の止水部がその軸線を短手方向に沿わせて対向配置されるようになっている。

分割体本体212の平面部215側の面の長手方向の両側には係止リブ16がそれぞれ下方に突設されており、該係止リブ16の先端には後述するシール部213側の係止部229に係止される鉤状の係止片217が分割体本体212の長手方向の外方に位置して設けられている。

また、分割体本体212の短手方向の両側にはそれぞれ上方に突出するリブ18が分割体本体212の長手方向に沿って延設されており、各リブ18の長手方向の両側にはそれぞれ後述する防水箱230の箱本体231の係止突起239に固定されるロックアーム219が合計4カ所設けられている。

ここで、この実施の形態では、係止部229と係止片217により本発明の係止部材を構成し、係止突起239とロックアーム219により本発明の固定部材を構成している。

ロックアーム219は、リブ18の先端から分割体本体212の短手方向外方に延びた後に下方に延びる二本のアーム20と、該二本アーム20の先端部同士を連結する連結片221とを備えており、該連結片221が前記係止突起239に係止されるようになっている。

また、分割体本体212の膨出部214側の面の短手方向の一側にはゴム等のシール片22（図20参照）が分割体本体212の長手方向に沿って設けられている。

一方、シール部213は平面視して分割体本体212と略同様の長方形状の部材で形成されており、長手方向の中央部にワイヤーハーネス203の止水部がその軸線を短手方向に沿わせて対向配置されるようになっている。

シール部213の長手方向の中央部にはワイヤーハーネス203の外径の曲率半径より大きい曲率半径とされた略円弧面状の内周壁を有する凹部22

3が形成されており、該凹部223の軸方向の両端は開口され、また、凹部223の底部は下方に膨出するように湾曲して湾曲部224とされている。

このシール部213の凹部223と前記分割体本体212の平面部215とによってワイヤーハーネス203における止水部を径方向に挟持するための筒状の挟持部211が形成される。

前記凹部223の周方向の両端にはそれぞれ板部材224が配置されており、該板部材224のワイヤーハーネス203を向く面には四方をリブ225で囲まれた正形状の凹部226が形成されている。

凹部226内にはシール部213の短手方向に沿って延びるリブ227が架け渡されており、該リブ227の下面と凹部226の底面との間には前記分割体本体212に係止片217がすき間を持って挿入可能な空間228が形成されて前記リブ227の下面に係止片217に係止部229とされ、また、リブ227と凹部223側のリブ225との間には係止片217が弾性変形した状態で挿入可能な空間330が形成されている（図19A参照）。

シール部213の底部には、長手方向に沿うゴム等の防水リブ131が短手方向に所定の間隔で複数設けられており、また、シール部213の長手方向両側の板部材224の上面にはシール部213の板部材224と前記分割体本体212との間をシールするための軟質部材等からなる防水部材（図示せず）が配置されている。

上記構成のグロメット210の挟持部211でワイヤーハーネス203の止水部を径方向に挟持するには、分割体本体212の平面部215とシール部213の凹部223との間にワイヤーハーネス203の止水部を配置し、次いで、分割体本体212に係止片217をシール部213側の空間330に弾性変形させながら挿入し、更に係止片217を押し込んで該係止片217が空間228に達すると、係止片217が弾性復帰して空間228に開放されて係止部229に係止される。

これにより、分割体本体212とシール部213とが結合され、ワイヤーハーネス203の止水部がグロメット210の挟持部211で径方向に挟持される。なお、分割体本体212とシール部213との結合後は例えばいず

れか一方を強く分割方向に引っ張ることにより分割体本体 2 1 2 からシール部 2 1 3 が離脱可能とされている。

また、分割体本体 2 1 2 側の係止片 2 1 7 がシール部 2 1 3 側の係止部 2 2 9 に係止された状態においては、該係止片 2 1 7 はシール部 2 1 3 側の空間 2 2 8 にすき間を持って挿入されてるため、分割体本体 2 1 2 はシール部 2 1 3 に対して密着することなく、前記すき間の分だけ分割方向に多少のがたつきを持つようになっている。

従って、シール部 2 1 3 の板部材 2 2 4 と分割体本体 2 1 2 との対向面間にもすき間が形成されるので、該対向面間に介装される前記軟質部材等からなる防水部材が分割体本体 2 1 2 およびシール部 2 1 3 間の規定位置あるいは規定形状で挟まれていない場合でも、分割体本体 2 1 2 とシール部 2 1 3 とが結合された状態のままで作業者が手等で防水部材を規定の位置、状態に整えるか、あるいは防水部材の弾性復元力により自己形状を回復することにより所望の防水性を確保できる。

防水箱 2 3 0 は、図 1 8 および図 2 0 に示すように、切欠き部 2 3 2 を有する箱本体 2 3 1 と、該箱本体 2 3 1 の上部開口を覆う蓋体 2 3 3 とを備えている。

箱本体 2 3 1 の一端側上面は他の部分より高いシール面 2 3 4 とされてリブ 2 3 5 によって画成されている。シール面 2 3 4 の略中央部にはグロメット 2 1 0 のシール部 2 1 3 の底部形状に対応する凹部 2 3 6 が形成されており、該凹部 2 3 6 の中央部はシール部 2 1 3 の湾曲部 2 2 4 に対応して他の部分より深い深底部 2 3 7 とされている。

また、凹部 2 3 6 の幅方向（グロメット 2 1 0 の短手方向）の両側にはそれぞれリブ 2 3 8 が設けられており、各リブ 2 3 8 の中央部にはシール部 2 1 3 の凹部 2 2 3 の断面形状に対応する形状の切欠き部 2 3 2 が形成されている。切欠き部 2 3 2 の両側に位置する各リブ 2 2 5 の外面には分割体本体 2 1 2 のロックアーム 2 1 9 が固定される係止突起 2 3 9 が設けられている。

蓋体 2 3 3 は、箱本体 2 3 1 と対向する面に、図 2 0 および図 2 1 に示すように、該箱本体 2 3 1 の一端側の前記シール面 2 3 4 および箱本体 2 3 1



の他端側に設けられたシール面 2 4 0 並びに箱本体の両側に設けられたシール面（図示せず）に押し付けられるウェザーストリップ 2 4 1 が取り付けられている。

また、蓋体 2 3 3 の周縁には、箱本体 2 3 1 の周壁の所定箇所に複数設けられた係止突起 2 4 2 に係止する係止部 2 4 3 が該係止突起 2 4 2 の数に対応して設けられている。

そして、ワイヤーハーネス 2 0 3 の止水部をグロメット 2 1 0 の挟持部 2 1 1 で径方向に挟持した状態で、該グロメット 2 1 0 を防水箱 2 3 0 の切欠き部 2 3 2 に配置するには、まず、箱本体 2 3 1 の凹部 2 3 6 にグロメット 2 1 0 のシール部 2 1 3 を嵌め込み、次に、分割体本体 2 1 2 をシール部 2 1 3 側に押し付けた状態でロックアーム 2 1 9 の連結片 2 2 1 を箱本体 2 3 1 の係止突起 2 3 9 に係止する。

これにより、分割体本体 2 1 2 とシール部 2 1 3 とが密着されてがたつきなく完全に結合されると同時に、グロメット 2 1 0 が箱本体 2 3 1 の凹部 2 3 6 に固定される。かかる固定状態においては、グロメット 2 1 0 の分割体本体 2 1 2 の膨出部 2 1 4 側の面は箱本体 2 3 1 のシール面 2 3 4 と略面一とされている。

次に、箱本体 2 3 1 に上部開口に蓋体 2 3 3 を被せて該蓋体 2 3 3 に取り付けられた各ウェザーストリップ 2 4 1 をそれぞれグロメット 2 1 0 の分割体本体 2 1 2 の上面を含む箱本体 2 3 1 のシール面 2 3 4、箱本体 2 3 1 の他端側のシール面 2 4 0 および箱本体 2 3 1 の両側のシール面に押し付け、この状態で、蓋体 2 3 3 の周縁に設けられた複数の係止部 2 4 3 を箱本体 2 3 1 側の係止突起 2 4 2 に係止することで、蓋体 2 3 3 が箱本体 2 3 1 に固定され、これにより、グロメット 2 1 0 が防水箱 2 3 0 の切欠き部 2 3 2 に配置される。

グロメット 2 0 7 が防水箱 2 0 5 の切欠き部 2 0 6 に配置された状態においては、グロメット 2 0 7 のシール部 2 1 3 と箱本体 2 3 1 の凹部 2 3 6 との間は該シール部 2 1 3 の底部に設けられた防水リブ 1 3 1 によりシールがなされ、グロメット 2 1 0 とワイヤーハーネス 3 0 3 との間はシール部 2 1

3の板部材224と分割体本体212との対向面間に介装された軟質部材等からなる防水部材によりシールがなされ、分割体本体212の上面を含む箱本体231のシール面234と蓋体233との間並びに箱本体231の他端側のシール面240および両側のシール面と蓋体233との間はウェザーストリップ241によりシールがなされ、ワイヤーハーネス203の止水部については、グロメット210の挟持部211内で変形して各電線3a間に止水剤が確実に充填されてなじんでいることによりシールがなされている。

なお、図18および図19において、舌部350、351は分割体本体212およびシール部213からそれぞれ外部に延設されている。各舌部350、351は防水箱230から突出するワイヤーハーネス203の外径部を挟んで、テープ等により巻回されるようになっている。

上記の説明から明らかなように、前述したグロメット210によれば、分割体本体212およびシール部213間の防水部材が規定位置あるいは規定形状で挟まれていない場合でも、分割体本体212とシール部213とが結合された状態のままで作業者が手等で防水部材を規定の位置、状態に整えるか、あるいは防水部材の弾性復元力により自己形状を回復することにより所望の防水性を確保できるので、分割体本体212とシール部213とを結合する際の作業性の向上を図ることができる。

従って、このグロメット210においては、関連するグロメットのような分割体本体207aとシール部207bとを結合する際の作業性が低下するという問題を解消できることになる。

なお、本発明のグロメットは、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形、改良が可能である。

例えば、前述した実施形態では、分割体本体212に係止部材の係止片217を配置し、シール部213に係止部材の係止部229を配置した場合を例に採ったが、これに代えて、分割体本体212に係止部材の係止部229を配置し、シール部213に係止部材の係止片217を配置するようにしてもよい。

また、上記実施の形態では、分割体本体212に固定部材のロックアーム

２１９を配置し、防水箱２３０の箱本体２３１に固定部材の係止突起２３９を配置した場合を例に採ったが、これに代えて、分割体本体２１２に固定部材の係止突起２３９を配置し、防水箱２３０の箱本体２３１に固定部材のロックアーム２１９を配置するようにしてもよい。

その他、前述した実施形態において例示した電線、止水剤、粘着テープ、止水部、ワイヤーハーネス、挟持部、第１分割体および第２分割体、係止部材、固定部材および防水箱の材質、形状、寸法、形態、数、配置箇所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

## クレーム

1. 長尺状部材を挾持するグロメットは、

第1樹脂製分割体と、該第1樹脂製分割体に組み付けられる第2樹脂製分割体と、を備え、

前記第1樹脂製分割体と前記第2樹脂製分割体とはポリアミド樹脂を含み、  
前記第1樹脂製分割体と前記第2樹脂製分割体との少なくとも一方に、エラストマーを含む弾性シール部材がインサート成形により一体化されており、  
前記グロメットは、前記弾性シール部材と前記少なくとも一方の樹脂製分割体との剥離を防止する接合部を備えている。

2. クレーム1に記載のグロメットであって、前記接合部は、前記少なくとも一方の樹脂製分割体に形成された貫通孔と、該貫通孔に貫通して固定された前記弾性シール部材とを含む。

3. クレーム1に記載のグロメットであって、前記グロメットが、箱本体と蓋体とを有する防水箱に形成された開口部に嵌入され、

前記グロメットが、前記箱本体の開口端縁に切欠き形成された前記開口部に嵌着されたときに、長尺状部材がシール状態で挿通される。

4. ワイヤハーネスが挿通され、切欠開口部を有する箱本体と該箱本体を被嵌する蓋体とを有する防水箱に装着されるグロメットは、

前記切欠開口部の両側端を形成する前記箱本体上端の周壁部分に当接する防水リップを備え、

前記蓋体を前記箱本体に被嵌したときに、前記防水リップが前記箱本体内方向に押圧される。

5. クレーム4に記載のグロメットであって、前記防水リップが、前記ワイヤハーネスの該グロメットに対する装着方向に沿って延設されている。

6. ワイヤーハーネスを挾持するグロメットは、

第1分割体と第2分割体と、

前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部が離間するように前記第1分割体および前記第2分割体を結合する係止部材と、

前記第1分割体を被取付部材に係止する固定部材と、

を備え、

前記第2係止部材が前記第1分割体を前記被取付部材に係止したときに、前記第1分割体および前記第2分割体が一体的に前記防水箱に固定され、前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部が密着する。

7. クレーム6に記載のグロメットであって、前記被取付部材は、前記ワイヤーハーネスの一端を取容する防水箱である。

8. クレーム6に記載のグロメットであって、前記係止部材は、前記第1分割体および前記第2分割体における互いの対向部にそれぞれ設けられた係止部および係止片を有し、

前記固定部材は、前記第1分割体の外側部および前記被取付部材のうちの一方から前記第2分割体を超えて延びるロックアームと、該ロックアームに係止するための前記第1分割体の外側部および前記防水箱のうちの他方に設けられた係止突起とを有する。

9. グロメットの取付構造は、

ワイヤーハーネスと、

前記ワイヤーハーネスを挾持する第1分割体および第2分割体を有するグロメットと、

前記グロメットが固定される防水箱と、

を備え、

前記グロメットは、前記第1分割体および前記第2分割体における互

いに対向部が離間するように前記第 1 分割体および前記第 2 分割体を結合する係止部材と、

前記第 1 分割体を被取付部材に係止する固定部材と、  
を有し、

前記第 2 係止部材が前記第 1 分割体を前記被取付部材に係止したときに、  
前記第 1 分割体および前記第 2 分割体が一体的に前記防水箱に固定され、前記第 1 分割体および前記第 2 分割体における互いの対向部が密着する。

## 開示の要約

長尺状部材を挾持するグロメットは、第1樹脂製分割体と、該第1樹脂製分割体に組み付けられる第2樹脂製分割体と、を備えている。前記第1樹脂製分割体と前記第2樹脂製分割体とはポリアミド樹脂を含む。前記第1樹脂製分割体と前記第2樹脂製分割体との少なくとも一方に、エラストマーを含む弾性シール部材がインサート成形により一体化されている。前記グロメットは、前記弾性シール部材と前記少なくとも一方の樹脂製分割体との剥離を防止する接合部を備えている。